



**Das HemiView-System - ist ein "state of the art" Meßsystem** zur Ermittlung der Geometrie von Pflanzenbeständen (besonders in Wäldern). Dabei kommen digitale Spiegelreflexcameras mit Fisheye-Objektiven zum Einsatz, die innerhalb eines Bestandes senkrecht nach oben ausgerichtet werden. Die digitalen Aufnahmen werden zur Analyse der Bestandsgeometrie ausgewertet und um die Menge eingefallenen Lichts zu ermitteln. (Anderson 1964). Es können verschiedene Bestandsstrukturparameter und Sonnenstrahlungsindizes ermittelt werden (u.a. der LAI – Leaf Area Index).



Hemi View wurde vom Helios Environmental Modelling Institute Kansas, USA, entwickelt und ist ein leistungsfähiges und benutzerfreundliches System.

#### Hardware:

Ein typisches System besteht aus einer robusten Digitalkamera, einem hochwertigen hemisphärischen Fisheyeobjektiv und einem Stativ mit einer selbst nivellierenden Kameraaufhängvorrichtung.



**Die Aufhängung verfügt** über Leuchtdioden, die in das Bild eingeblitzt werden, um die Ausrichtung der Kamera (Nord/Süd) bei der Analyse zu rekonstruieren.

Das Bild kann dann direkt in digitalisierter Form übernommen werden. Ferner besteht die Möglichkeit die Daten (direkte und diffuse Strahlung) des neuen Sonnenschein Sensors BF5 für die Berechnung des Solar-Modells miteinzubeziehen. (Applikation Note von Delta-T; kann bei uns angefordert werden)

**Die Software** berechnet Sonnenstrahlungsindizes: Sonnenverlauf, direkte und diffuse Einstrahlung auf der Messfläche, momentane und integrierte PAR Interzeption und Transmission (basierend auf der Methode von Rich (1990), Remote Sensing Reviews 5: 13-29)

Die Software berechnet Bestandsindizes: anguläre Verteilung der Lichtungen, Anteil der Bedeckungslücken, Blattflächenindex (LAI), Blattwinkelverteilung und Extinktionskoeffizienten (basierend auf der „gap fraction inversion procedu-



re“ von Norman und Campbell (1989), S. 301-325, in Plant Physiological Ecology: Field Methods and Instrumentation)

Die Darstellung der Bilder erfolgt in Graustufen oder als Schwellwert-Ansicht, interaktive Veränderung der Schwellwerte, Wechsel zwischen positiver und negativer Ansicht usw.

Die ausgewerteten Daten stehen im Excel- bzw. CSV-Format zur Verfügung.

Das System kann auch für Auswertungen der Beleuchtungssituation an unterschiedlichen Standorten verwendet werden – um sowohl die aktuellen Bedingungen zu erfassen als auch die Situation zu verschiedenen Jahreszeiten auszuwerten. Damit lassen sich z.B. die Lichtverhältnisse in Fußballstadien oder in Großstädtischer Bebaungen erfassen und auswerten.

Für die Bestimmung des LAI (Blattflächenindex) in landwirtschaftlichen Kulturen empfehlen wir das SunScan-System (Art. 050ff).

Die HemiVIEW-Software gibt es als 30-Tage-Test-Version – bei Interesse fordern Sie bitte Ihre Demo-CD an.

